



(20,000円)

特 許 願 ( 4 ) 後記号なし

昭和 48. 5. 24 日

特許庁長官 殿

1. 発明の名称 ケイコウヒヨウケン ケイコウマツケイセイホ  
螢光表示管の螢光膜形成法

1. 発明者

ヒヨウケンセイメイシヨベウ カミヨベ  
兵庫県姫路市余部区上余部50  
トウトロウケンバウダンヤ セミツコウジヨウナイ  
東京芝浦電気株式会社姫路工場内

方式 査 査 ( 用 )

好 井 フロ 数 (ほか 0 名)

1. 特許出願人

(307)

神奈川県山崎市長区堀川町72番地  
東京芝浦電気株式会社

代表者 土 光 敏 夫  
玉 置 敏 三

1. 代理人

(3257)

弁理士 井 上 一 男

48-057505

明 細 書

1. 発明の名称 螢光表示管の螢光膜形成法

2. 特許請求の範囲

表示用の複数個のセグメントを有する螢光表示  
管の陽極基板の形成において、基板上全表面に螢  
光体を塗布する工程と、上記基板のセグメント以  
外の表面に形成された螢光膜をあらまし取り除き、  
次いで残留する螢光体を粘着性テープで除去する  
工程を具備する多桁螢光表示管の螢光膜形成法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は多桁螢光表示管の製造法に関し、多  
桁螢光表示管の陽極基板のセグメントにきわめて  
能率的に螢光膜を形成することを目的とするもの  
である。

多桁螢光表示管においては、陽極基板(1)はオ  
図に示すようにアルミナなどのセラミックスから  
なり、表示用の文字型などのモザイクセグメント  
(2)が複数個形成されていて、上記セグメント(2)の  
底面には導電層(3)がタングステンやモリブデンな

①9 日本国特許庁

## 公開特許公報

①特開昭 50-10071

④3公開日 昭50.(1975) 2. 1

②特願昭 48-57505

②出願日 昭48.(1973) 5. 23

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

⑤2日本分類

7328 54

99 F6

どの高融点金属のプリント配線で形成され、これ  
は電極(図示せず)に接続されているものであつ  
て、たとえばセグメントタイプの数字の多桁表示  
のときは、各桁の同じ形状のセグメントは共通の  
電極を有するものである。これらのセグメントに  
は螢光体が塗布されて螢光面(4)が形成され、所定  
通りのセグメントを有する螢光表示管として電圧  
が印加され動作するものであつて、塗布された螢  
光体によつてそれぞれ発光するものであるが、こ  
の動作時には発光の明るいこと、むらのないこと  
などが要求されるものである。基板のセグメント  
内に螢光膜を形成するときはスプレー法、電着法  
や沈降法などで行なうものであるが、普通表示管  
は小型であつてセグメントの間隔が小さいので、  
オ1図にみられるように直接セグメント(2)内への  
み選択的に形成することは困難であり、上記いず  
れかの方法で基板上に螢光体を塗布してもオ2図  
に示すようになつて、セグメントをふくむ表面の  
ほとんど全体にわたつて塗布されてしまうもので  
ある。そのために何らかの方法でセグメント以外

の基板の表面40に付着した螢光膜を除去しなければ螢光表示管として所定通り発光して表示することはできなくなるものである。このように不具合所の螢光膜を除去するときはセグメント内の螢光膜を傷つけたり、除去する螢光体粉末がはいりこんだり、また不純物が入ったりして、その部分の発光を弱めたり、発光むらを生ずることになり、文字表示のときは発光して示す文字が曲つたり、読みにくくなつたりする不具合が生ずるものである。

この発明はこのような不具合を除去するためになされたものであつて、基板のセグメントに良好な螢光膜を形成する方法を提供するものである。

すなわちスプレー法などによつて基板上に形成された螢光膜の内、セグメント以外の表面に付着されている部分を鋭利な刃であらまし除去した後、その部分に残存している螢光体を粘着性テープでとり去つてしまふ方法である。

オ2図に示すように基板40のセグメントをふくむ表面全体にわたつて螢光体を塗布し、セグメン

(3)

り除いてしまい、セグメント内には混入するものなく、良好な螢光膜が形成されるものである。この螢光膜は導電層42を経て電極に接続されるものである。

このようにこの発明の方法によると、基板表面に螢光体を塗布し、不必要部分の除去すべき螢光膜をあらまし除去した後残存している螢光体を粘着性テープを用いて取り除いてしまうので、セグメント内に形成される螢光膜には不純物などの混入もなく、一様に所定通り形成され、螢光表示管の動作時には発光効率よく明るくむらなく発光し、数字などの表示をきわめて鮮明に一様に行なうことができるものであり、これらの作業は長い連続したテープが除去の程かに基板の送りも兼ねることができるので、連続的に作業するのにきわめて好適である。

#### 4. 図面の簡単な説明

オ1図は基板のセグメント内に螢光膜の形成された状態を説明する断面図、オ2図は基板表面に螢光膜を形成する状態を説明する断面図である。

(5)

ト以外の表面40に形成された螢光膜42の部分を経ず鋭利の刃のような鋭利な刃で上記基板を作っているセラミックス表面40からあらまし削り取つてしまふ。このようにして上記表面40に残存している螢光体を次に粘着性テープを押えつけるようにして上記表面におしつけテープにひつつけて取り除いてしまうので、結局セグメントの中にだけ所定通り螢光膜42が形成されることになる。

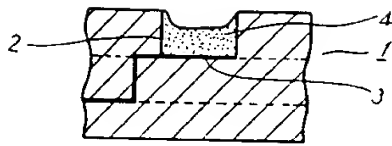
上記の方法では鋭利な刃でないであらまし螢光膜を除去することができず、したがつて粘着性テープで残つた螢光体を取り除くために何回も繰り返して取り除くことになり多大の手数がかかることになるばかりでなく、かえつてセグメント内に取り除かねばならない螢光膜の一部が押しこまれたりして、セグメント内の螢光膜にむらが生じたりなどして不具合なことになるので、鋭利な刃であらまし除去し、さらに粘着性テープでおさえつけるので、基板表面に多少のそりや凹凸があつても、上記テープは柔らかいので上記基板表面にそつて剥離し、ほとんど完全に残存している螢光体を取

(4)

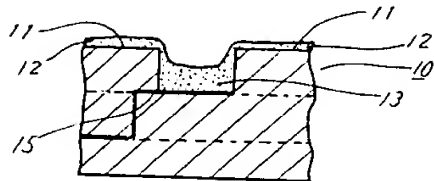
1, 10..... 基板、2..... セグメント、4, 13..... セグメント内の螢光膜、11..... セグメント以外の基板表面、12..... セグメント以外の基板表面に形成された螢光膜。

(3257) 代理人 井理士 井 上 一 男

オ 1 図



オ 2 図



1. 添付書類の目録

(1) 委任状	1 通
(2) 明細書	1 通
(3) 図面	1 通
(4) 願書副本	1 通

特開 昭50-10071(3)

~~1. 前記以外の発明者~~

~~(1) 発明者~~

特許法第17条の2による補正の掲載

昭和 48 年特許願第 57505 号(特開昭  
50-10071 号 昭和 50 年 2 月 1 日  
発行公開特許公報 50-101 号掲載)につ  
いては特許法第17条の2による補正があったので  
下記の通り掲載する。

庁内整理番号

7328 54

日本分類

99 F6

手 続 補 正 書

昭和 50 年 11 月 29 日

特許庁長官 斎 藤 英 雄 殿

1. 事件の表示

昭和 48 年特許願第 57505 号

2. 発明の名称

螢光表示管の螢光膜形成法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

神奈川県川崎市幸区堀川町 7 2 番地

(307) 東京芝浦電気株式会社

代表者 玉 置 敏 三

4. 代 理 人

〒144

東京都大田区蒲田 4-41-11

第 1 津野田ビル

電話 736-3558

(3257) 弁理士 井 上 一 男

5. 補正の対象

(1) 特許請求の範囲の欄

6. 補正の内容

別紙の通り

「表示用の複数個のセグメントを有する陽極基  
板に螢光膜を形成するさいに、基板の上に螢光体を  
塗布する工程と、前記基板のセグメント以外の表  
面に形成された螢光膜を粘着性テープで除去する  
工程とを具備してなる螢光表示管の螢光膜形成法。」